

Fiche Ressource n°20 – Utilisation et manipulation du GPS

Type de ressource	Information et compte-rendu
Auteur	Cécile Schalenbourg
Date de rédaction	29 mars 2011
Contacts	c.schalenbourg@reseau-pwdr.be

Contexte et programme de la journée

13 GAL et diverses structures actives dans le domaine du tourisme (Accueil Champêtre, Maisons du Tourisme,...) mènent actuellement des projets de création de circuits de randonnées, de découverte thématique ou non, de points nœuds,... Au cours de 2 groupes de travail organisés par le Réseau wallon de Développement rural, ces acteurs touristiques (GAL et bénéficiaires de la mesure 313) ont pointé le succès grandissant de la mise à disposition de circuits géolocalisés. Beaucoup ont introduit cette dimension dans leur fiche-projet et sont demandeurs d'un partage d'expérience sur la démarche et les aspects techniques liés à la géolocalisation de points d'intérêt, la réalisation, le traitement et la diffusion d'une trace GPS mais aussi les applications possibles de l'utilisation du GPS et des nouvelles technologies (geocaching, web, SmartPhone,...).

Le GAL Entre-Sambre-et-Meuse a développé un savoir-faire dans la création et la mise à disposition d'itinéraires géolocalisés. Plusieurs circuits ont ainsi été référencés, accompagnés de photos de points d'intérêt et de textes explicatifs. Ces produits s'intègrent dans une démarche plus globale de valorisation du patrimoine de l'ESEM et sont développés en parallèle d'un travail sur le patrimoine naturel, bâti et les paysages ainsi que la structuration d'un réseau des voies lentes (points nœuds) et la mise à disposition de cartes sur support papier.

Le GAL ESEM mène actuellement un projet de coopération avec le GAL Haute-Meuse sur l'entretien des voies lentes.

Programme de la journée :

a) Présentation de la démarche initiée par Pierre-Louis Derbaudenghien, chargé de mission au GAL Entre-Sambre-et-Meuse : de la fiche-promenade à la publication des données.

b) Le géoréférencement de A à Z

- Les rudiments de l'utilisation du GPS
 - Réglages de base du GPS
 - Enregistrement et sauvegarde des données
 - Formats d'échange des données (gdb – gpx)
 - Gestion des cartes sur le GPS
 - Trace, itinéraire, waypoint et POI
- Les applications possibles du GPS
 - Randonnées : trace GPS et/ou impression
 - Geocaching : concept + chirp
 - Création de circuits
 - Création de POI pour les partenaires
- Les plateformes de diffusion : avantages et inconvénients
 - Plateformes pour télécharger des données (RouteYou – Garmin connect – etc.)
 - Plateformes pour visualiser un circuit ou l'imprimer (Geolives)

c) Application sur le terrain

- Préparation de circuits (Mapsource – BaseCamp)
- Suivi d'un parcours préparé sur le terrain
- Enregistrement d'un itinéraire sur le terrain
- Traitement des données récoltées sur le terrain : traces + photos + textes, transfert et diffusion sur le net

En annexes :

1. Présentation du GAL Entre-Sambre-et-Meuse
2. PPT de présentation de Jean-Pierre Beeckmans
3. Mode d'emploi de BaseCamp

Journée thématique GPS

De la fiche-promenade à la mise en
ligne des circuits de randonnées

Gerpennes, 29/03/2011

1. Sélection des circuits

- Pertinence touristique.
- Fiabilité des partenariats.



2. Thématisation des circuits

- Pas de balades « fourre-tout »
- En lien avec la demande touristique



3. Thématisation des circuits

- Pas de balades « fourre-tout »
- En réponse à la demande touristique





GPS au service du tourisme

29 mars 2011

Gerpennes

Personnalisation écran de démarrage

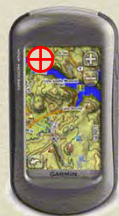
Editer le fichier Garmin/startup.txt sur la mémoire interne du GPS et adapter le texte selon les besoins.

```
<!-- Edit this file to display a message while your unit is
powering on
-->
<!-- Allow one full power cycle after editing for your message to
take effect
-->

<!-- Set the display number to the minimum number of seconds your
message is displayed -->
<display = 5>

<!-- Type your message on the next line -->
JP Beeckman
Garmin Accademy
Belux
```

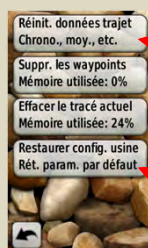
Reset



← ON

Attention : toutes les données routes / traces / WP sont effacées !!!

Appuyer avec le doigt > coin supérieur gauche pendant l'allumage jusqu'à apparition du message.
> Répondre "oui"

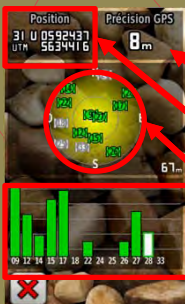
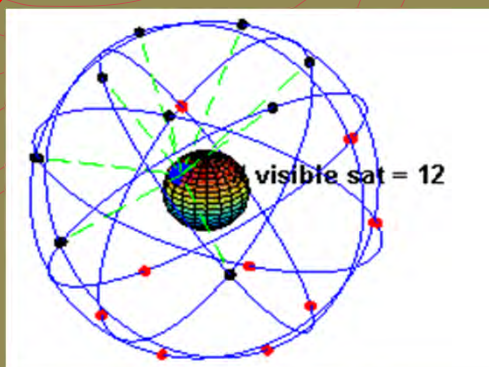


← Calculateur de voyage

← Réinitialisation aux paramètres d'usine



Activation écran satellite



← Précision positionnement

← Coordonnées

← Vue du ciel

← Nomre de sat + qualité réception

Réglages Dakota / Oregon : généralités

Généralités

Unités *
Fuseau horaire *
Indication cap *
Langue **
Reset **

Liaison carte

Grid (projection) *
Datum géodésique *

Usage spécifique

Waas / Egnos **
Écrans *
Champs *
Rétroéclairage
Traces *
Chirp *
Compas *
Param. routage *

Etalonnage **

Compas
Altimètre barom.



= gestion par profils *

= lié à l'appareil** (si modifié
→ modifié dans tous les profils)

Réglages de base

Langue + Interface



Unités



Heure + fuseau horaire

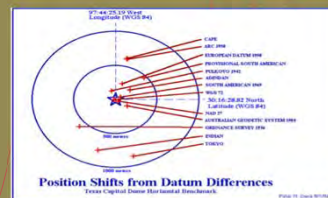
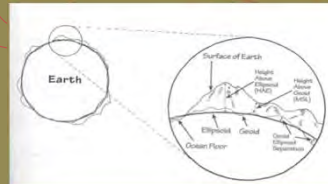
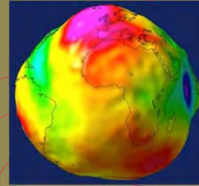


Cap



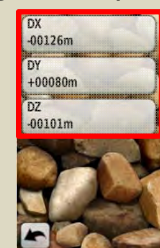
Réglage GPS: le datum géodésique

- La surface topographique de la terre, totalement irrégulière, tend vers la sphère.
- La surface de référence la plus précise est le géoïde (complexe) → applications scientifiques .
- Pour se positionner, on utilise l'ellipsoïde de révolution.
- Différents ellipsoïdes sont utilisés répondant aux besoins cartographiques → voir légende des cartes topographiques .
- La référence la plus utilisée actuellement : WGS84
- La carte IGN belge 1:50 000 utilise WGS84
- Les cartes 1:20 000 et 1:25 000 utilisent ED50



Réglage Oregon / Dakota : le datum géodésique

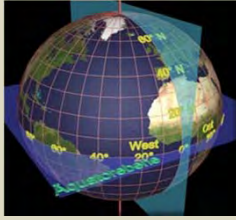
1. Réglage du système géodésique



2. Réglage du sphéroïde



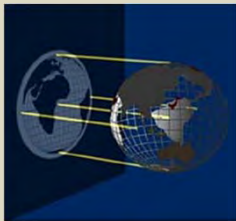
Réglage GPS : projection cartographique



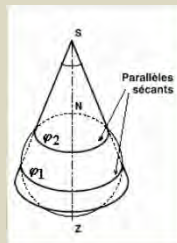
Coordonnées géographiques



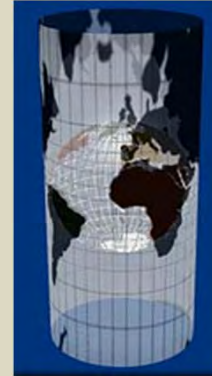
UTM



Projection Plane (UPS)



Conique de Lambert

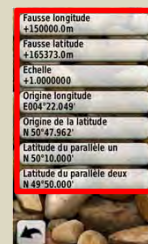
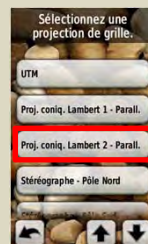


British Grid
Swiss Grid

En fonction de la localisation et de contraintes géométriques, différentes projections sont choisies

Réglage Oregon / Dakota : la projection cartographique

3. Réglage de la projection cartographique



4. Paramètres utilisateur OK



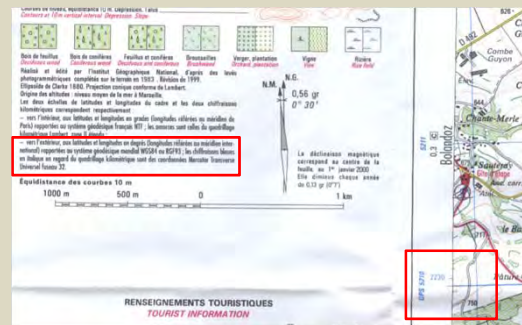
Les paramètres utilisés ici configurent le GPS en Lambert 72



Lambert belge 1972

Un système de coordonnées couramment utilisé sur les cartes :
UTM(WGS84)
Système « universel »

Exemple : IGN-F Top25



NB : si différents systèmes de coordonnées nécessaires ⇒ Profils

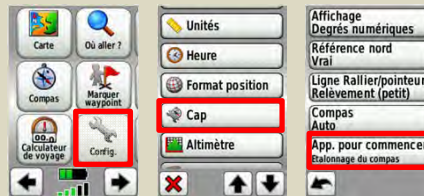


Compas GPS	Compas électronique
Toujours présent	Option sur certains modèles
Fonctionne avec les changements de coordonnées (déplacement)	Utilise le magnétisme terrestre
Si GPS tourne > compas statique	Si GPS tourne > compas tourne
Indication après déplacement	Indique directement les bonnes valeurs
Réponse retardée	Réponse immédiate
Moins précis	Plus précis
Pas de calibrage	Calibrage nécessaire (à chaque changement de batterie)
Horizontalisation pas nécessaire	Compas 2 axes > horizontalisation nécessaire (pas pour les 3 axes)
Ne peut être débranché	Consomme de l'énergie > peut être débranché



Réglages de base : compas

Calibrer le compas à chaque changement de batteries



Réglage compas (suite)

Le compas consomme de l'énergie

⇒ Il peut être désactivé !

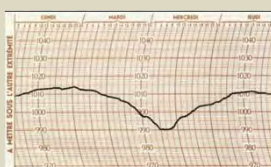


Réglage du Nord sur le GPS

- **Vrai** = Nord géographique → azimuth
- **Magnétique** = Nord magnétique → azimuth magnétique
- **Grille** = Nord de la carte (syst. de coordonnées) → gisement
- **Utilisateur** = réglage manuel de la déclinaison magnétique



Réglage altimètre barométrique



Compensation automatique
des variations atmosphériques
via altitude GPS

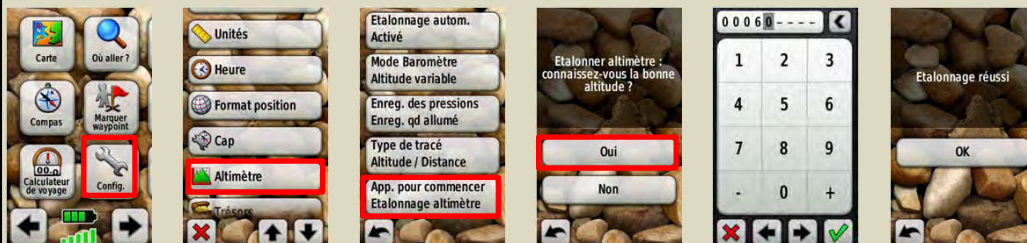


Compensation désactivée
→ Altitude non corrigée

Utilisation comme altimètre

Utilisation comme baromètre
(prévision météo) – Fonctionne
à l'arrêt seulement

Calibrage altimètre



- 1^{ère} instance : entrer l'altitude
 2^{ème} instance : entrer la pression atmosphérique
 3^{ème} instance : utiliser l'altitude GPS

Profil

Création d'un nouveau profil :



Sélection du profil :



+ modification des paramètres, écrans, etc. en fonction des besoins liés à ce profil

Fonctions GPS importantes

- Détermination d'une position 3D ("waypoint")
- Se diriger vers une position ("GoTo")
- Se diriger vers une position à l'aide du compas ("Sight 'N Go")
- Se diriger vers une position à l'aide d'une route ("route")
- Se diriger vers une position par une route calculée par le GPS (routeplanning)
- Suivre une trace enregistrée par le GPS ("trackback")
- Suivre une trace préétablie.



Waypoints

- Localisation unique d'un point par ses coordonnées
- Identifié par son nom et un symbole (altitude + commentaire)
- Peut être créé sur le terrain par le GPS ou via un software
- 2000 waypoint peuvent être sauvegardés sur le GPS
- Si enregistré avec le GPS, localisation du waypoint indépendante des réglages du GPS
- "Goto" vers le waypoint soit à vol d'oiseau soit par "turn by turn"



Waypoint : enregistrement + Goto



Relèvement vs Parcours (CDI)



Points Of Interest (POI's)

- Waypoints spéciaux
- Fournis avec les DVD et chargés avec les cartes Garmin (chaque carte dispose de POI différents)
- Disponibles dans une section particulière des waypoints
- Divisés en categories
- POI liés à la nature de la carte
 - CityNavigator : POI = rues, station essence, restaurants, magasins, etc.)
 - TopoMap: POI = chapelles, églises, terrains de sport, etc.
- Chercher → sélectionner → naviguer
- Pour info : peuvent être chargé dans le GPS par "POI-loader" (pe. de sites web, CSV)

POI : sélection → navigation



Création de POI's

PoiLoader permet :

- Chargement direct des POI dans un GPS
- Création d'un fichier GDI > à copier dans un GPS

Info des partenaires touristiques > fichier CSV (via éditeur Txt)

Longitude(ddd.ddddd),latitude(ddd.ddddd),Nom,"adresse, telephone" (voir aide)



Logiciel disponible gratuitement : <http://www8.garmin.com/products/poiloader/>

Routes

- Route = connection logique entre les waypoints de la route
- Peut être réalisée sur le GPS ou sur PC
- La séquence peut être inversée
- Waypoints et POI peuvent être utilisés dans les routes
- Navigation à vol d'oiseau ou avec fonctions de routage du GPS (à condition de disposer d'une carte routable)
- 1 seule route visible et active (max 200 en mémoire)

Du "routage" des cartes

Cartes non routables



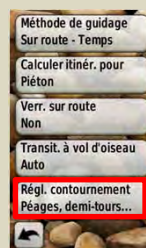
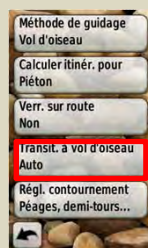
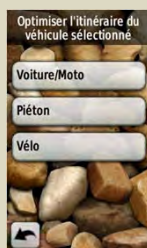
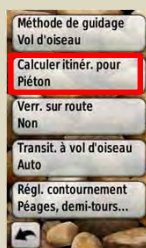
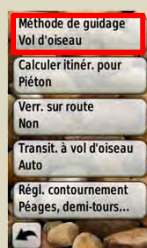
Guidage à vol d'oiseau de waypoint en waypoint.
(les segments en ligne droite sont délimités par les waypoints)

Cartes routables



Possibilité de guidage sur les données vectorielles de la carte.
A chaque changement d'itinéraire la route est recalculée.

Réglage des paramètres de routage



Suivre une route (carte routable)



Définir une route sur le GPS



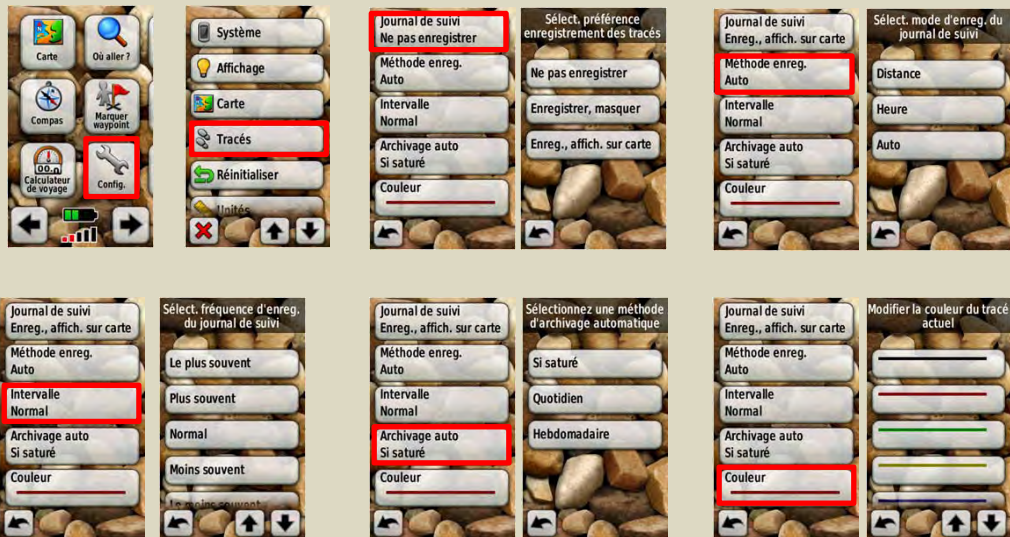
Activer une route sur le GPS



Tracks

- Constituées d'une succession de "trackpoints" qui forment un itinéraire
- ***Oregon / Dakota utilisent les fichiers GPX (nb de trackpts illimité)***
- Tracks archivées automatiquement si dépassement 10,000 points
- Sont enregistrées par le GPS lors du parcours (à l'origine : retour sur ses pas → *trackback*)
 - Enregistrement des point en mode automatique / distance / temps
 - Enregistrement actif ou non-actif
- Peuvent être conçues par logiciel (BaseCamp, Mapsource, etc.) ou téléchargées sur Internet
- Plusieurs tracks peuvent être montrées à l'écran (!!! Couleurs)
- Peuvent être récupérées dans le "**Tracé actuel**" (Current).
- Pensez aux profils en fonction de vos différents usages
- Max 200 tracks !

Activation enregistrement des tracks

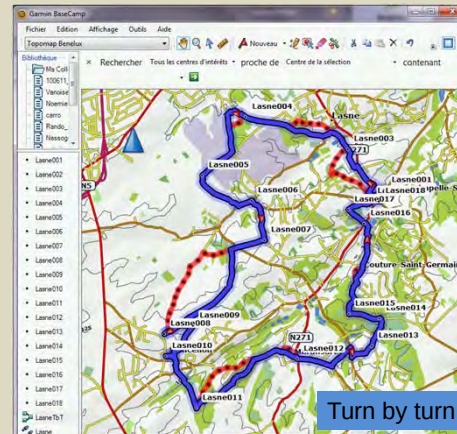
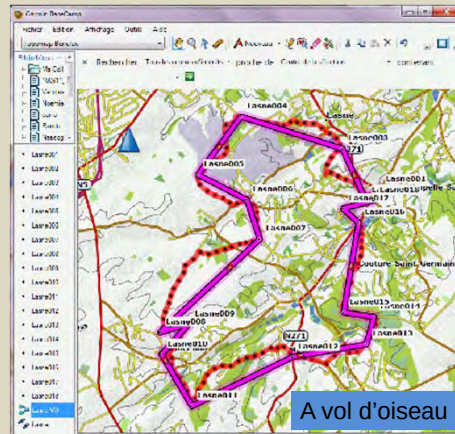


Suivre une track



Track vs Route

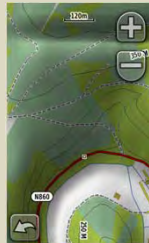
- Track :**
- enregistrement du parcours sur le terrain
 - peut être générée sur PC pour être suivi sur le terrain
- Route :**
- préparation d'un parcours avec des Waypoints
 - peut être suivi à vol d'oiseau
 - possibilité de « turn by turn » si carte routable



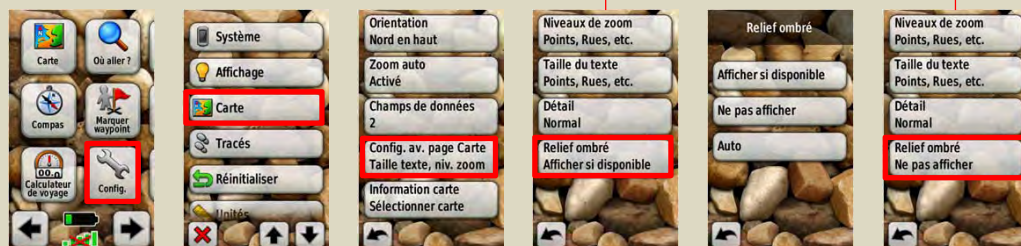
Suivre une route ou une track ???

Route	Track
Le GPS "décide" de l'itinéraire en fonction des paramètres de routage	Le GPS suit scrupuleusement un parcours préétabli
Guidage "plus rapide" ou "plus court"	Pas d'interprétation de la track
Utilise des waypoints ou des POI	Utilise des trackpoints
Définition automatique du parcours → recalcul si itinéraire non suivi	Aucune définition automatique
Tient compte des paramètres de routage et de profil	Ne tient aucun compte des paramètres de routage ni de profil
Carte routable indispensable	Fonction utilisable même sans carte
Indications de routage actives	Infos via les écrans "carte" et "boussole"
Couleur unique, une seule route visible	Plusieurs couleurs et plusieurs tracks visibles à l'écran
Les routes peuvent être inversées (par menu)	Les tracks peuvent être inversées lors de leur lancement

Réglages carte topo



Ombrage relief gênant
⇒ Solution : le supprimer



Des cartes toutes prêtes...



Cartestopo (IGN-Be)
GeoRando (IGN-Fr)
Geolives (www.geolives.com)
Etc...



Transfert tracks, waypoints, routes...

Pas de transfert des cartes !!!

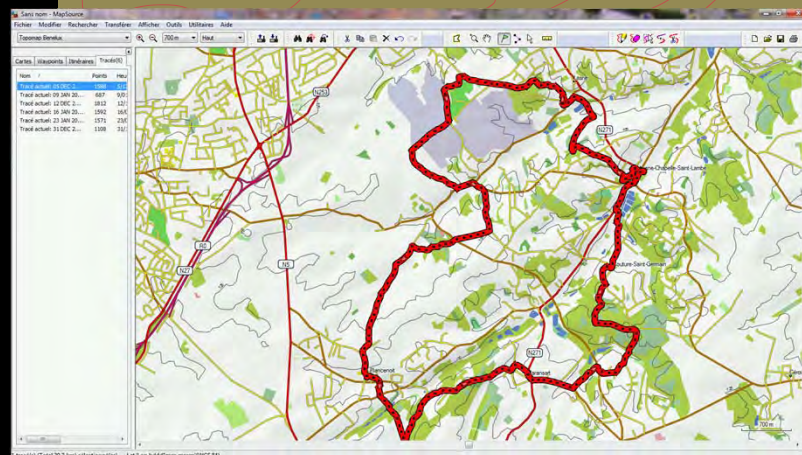
Des cartes sur votre GPS



Transfert tracks, waypoints, routes...

+ transfert des cartes !!!

MapSource : gestion cartographie





Dans ces appareils, on dispose de la mémoire interne **et** d'une carte micro SD. On dispose de deux endroits pour y sauver un fichier carte par défaut (*gmapsupp.img*).

Cela peut s'avérer pratique pour ne pas écraser un fichier existant.

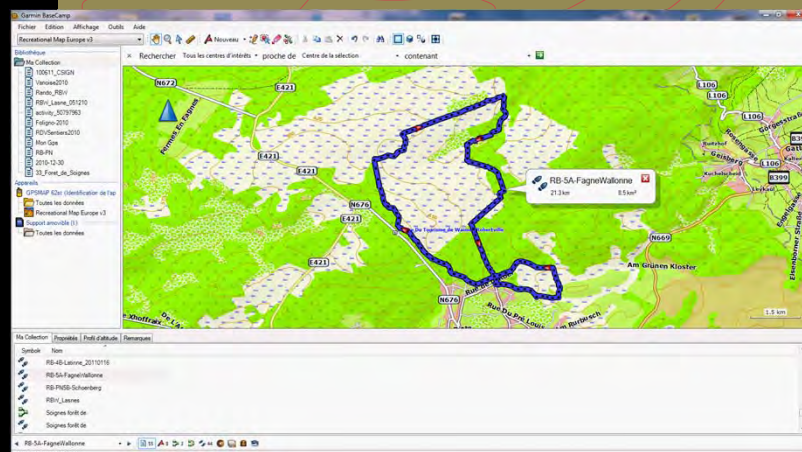
2 solutions

1) Le GPS reconnaît les cartes des 2 mémoires :

Mémoire Interne
**gmapsupp.img = "topomap Belux +
Topomap South Germany"**

Micro sd
**gmapsupp.img = "City Navigator
Europe + Topomap France"**

2) Avec les dernières mises à jour, le fichier *gmapsupp.img* peut être renommé. Chaque carte peut être chargée individuellement.



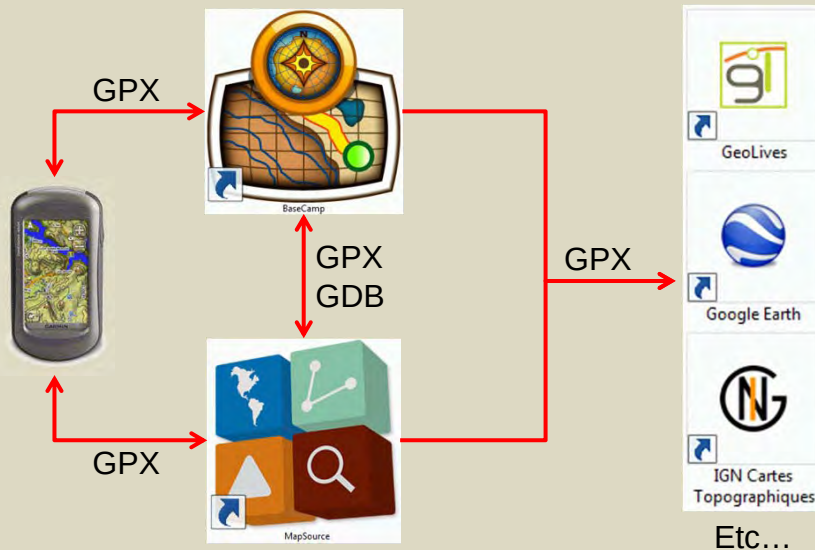
Des randos sur Internet...



Garmin connect
Google Earth
Route You
Geolives
O2bikers
...

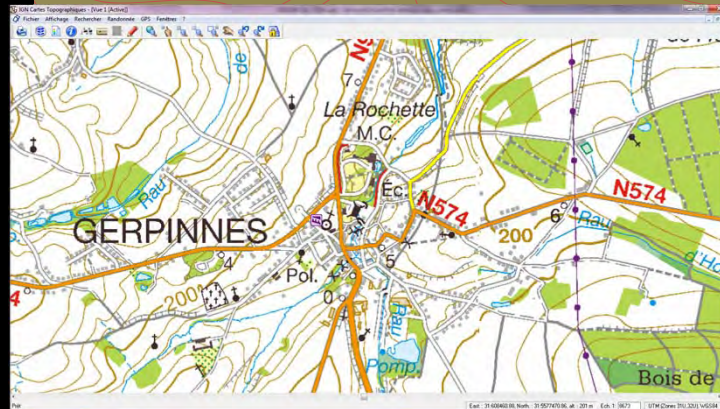


L'échange de données

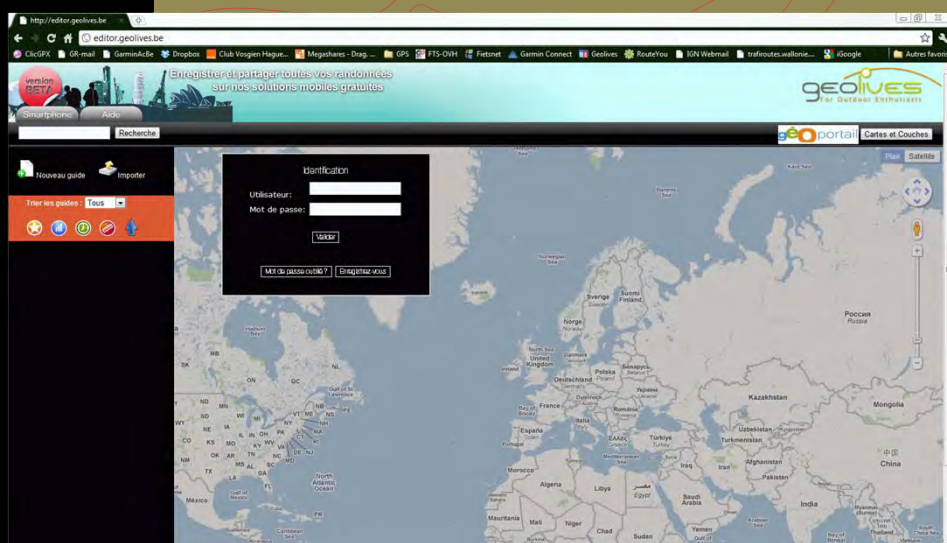


Cartes topographiques IGN

- Echange via fichiers GPX
- Impression de qualité sur carte topo
 - 1:50 000
 - 1:10 000



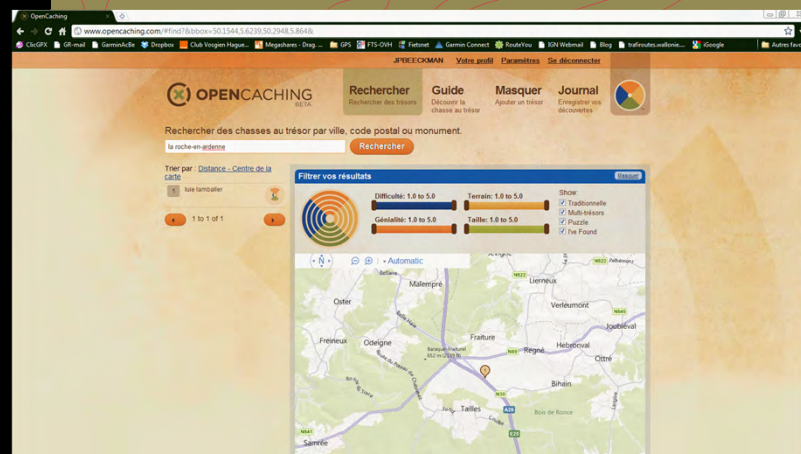
Geolives Editor



Google Earth



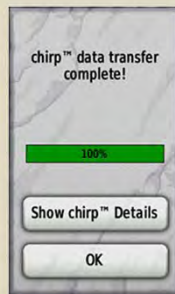
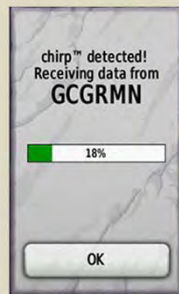
Garmin Opencaching.com



Geocaching : le Chirp

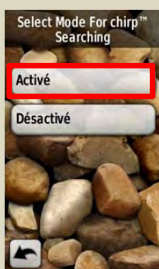


- **!!! Programmable par le premier GPS avec lequel il a contact !!!**
- Permet d'agrémenter la chasse au trésor
 - Messages, énigmes, etc.
 - étapes
 - coordonnées

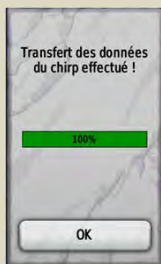


Activer et programmer le Chirp

Activer Chirp



Programmer Chirp



Comment tenir votre GPS à jour ?



Télécharger et installer Webupdater (gratuit) et veiller à charger le dernier firmware pour votre GPS

<http://www.garmin.com>

> support

> software

> webupdater for device software



- Helpdesk Garmin (problèmes techniques):
 - 0903 99641
(1.15€ per minuut)
 - support@garmin.be



- (questions, formations, events, etc.) via...
 - jpbbeeckman@gmail.com (fr)



BaseCamp Mapsource

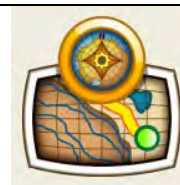


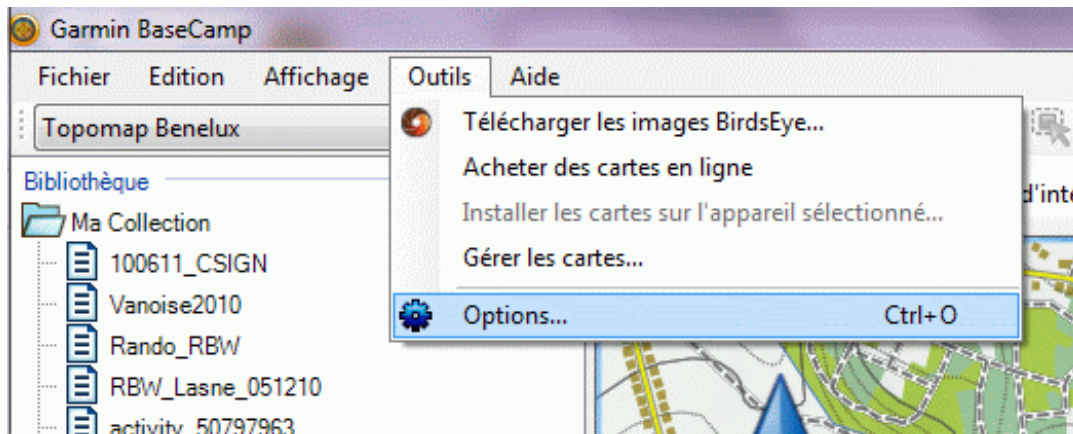
Table des matières

Base Camp Windows.....	2
Réglages de base	2
Barres d'outils	3
Tracés	4
Réalisation d'un tracé (track)	4
Exporter	4
Manipulation des tracés.....	6
Outil « Ajout » -  :	6
Outil « Déplacer » -  :	7
Outil « Effacer » -  :	7
Outil « Découper » -  :	8
Coller deux éléments de trace :	9
Transformer une trace en route :	10
Route	11
Réalisation d'une route avec l'outil graphique :	11
Réalisation d'une route à l'aide de waypoints :	12
Waypoints	13
Marquer un waypoint	13
Associer des données à un Waypoint.....	13
Géolocalisation des photos.....	14
Mapsource.....	16
Numérotation automatique de Waypoints.....	16
Wingdb3.exe.....	17



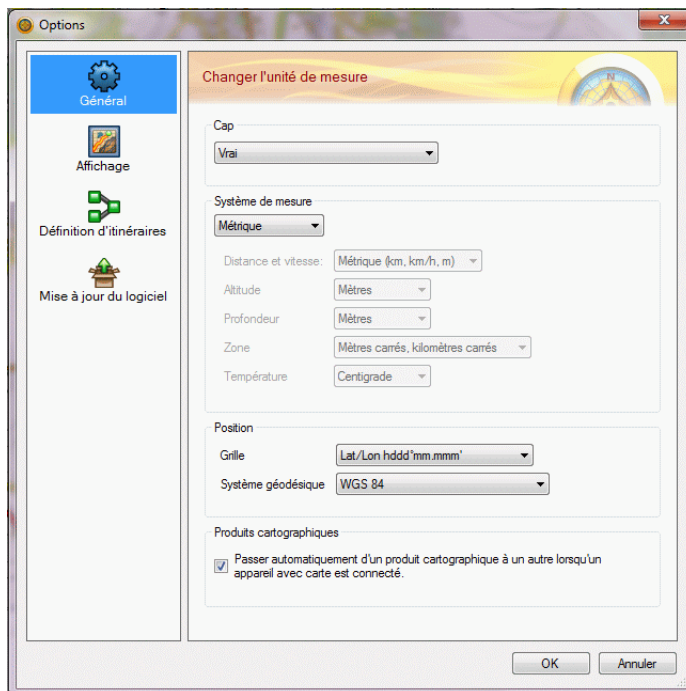
Base Camp Windows

Réglages de base



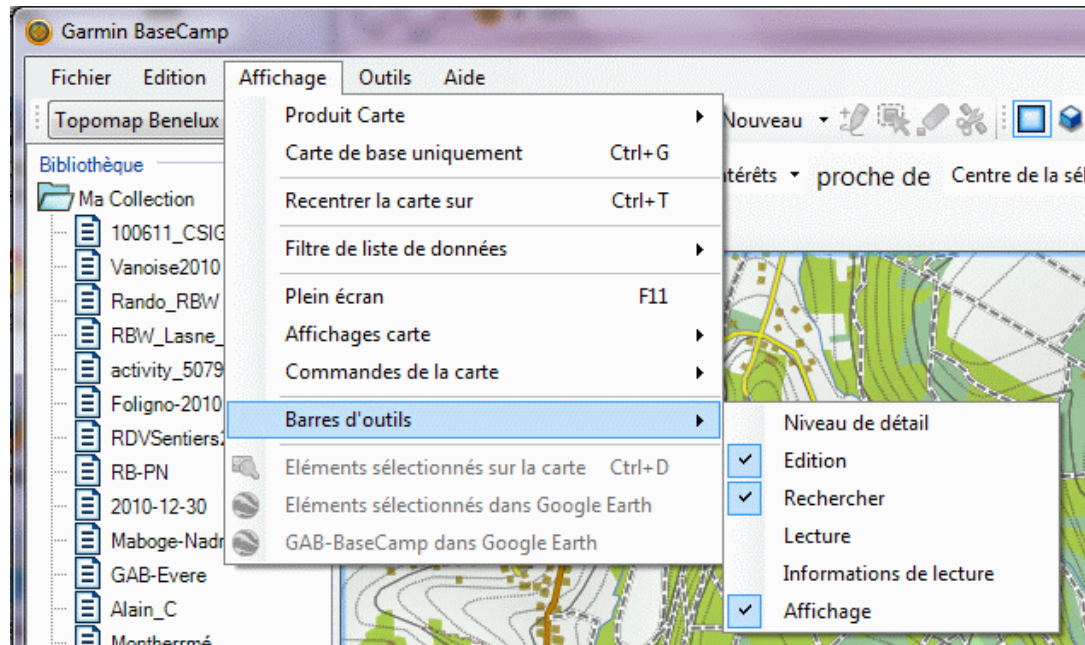
Depuis le menu « **outils** » on peut régler les « options » du logiciel BaseCamp. Celles-ci sont réduites au nombre de 4 :

1. « **Général** » > Cap – Unités – Coordonnées – Cartes
2. « **Affichage** » > gestion des affichages du logiciel
3. « **Définition itinéraires** » > paramétrages pour la création d'itinéraires
4. « **Mises à jour logiciel** » > paramétrages des MAJ





Barres d'outils

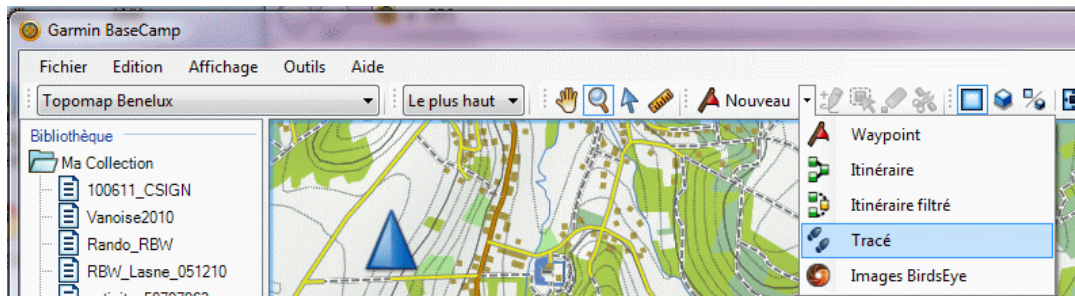


Les barres d'outils s'activent depuis le menu « **Affichage** » > « **Barres d'outils** ».
Activer la barre d'outils « **Edition** ».



Tracés

Dans la barre d'outils « Edition », on peut, via une liste, choisir le type de donnée à gérer dans le programme en cliquant sur l'icône appropriée.
Choisir l'icône « tracé ».

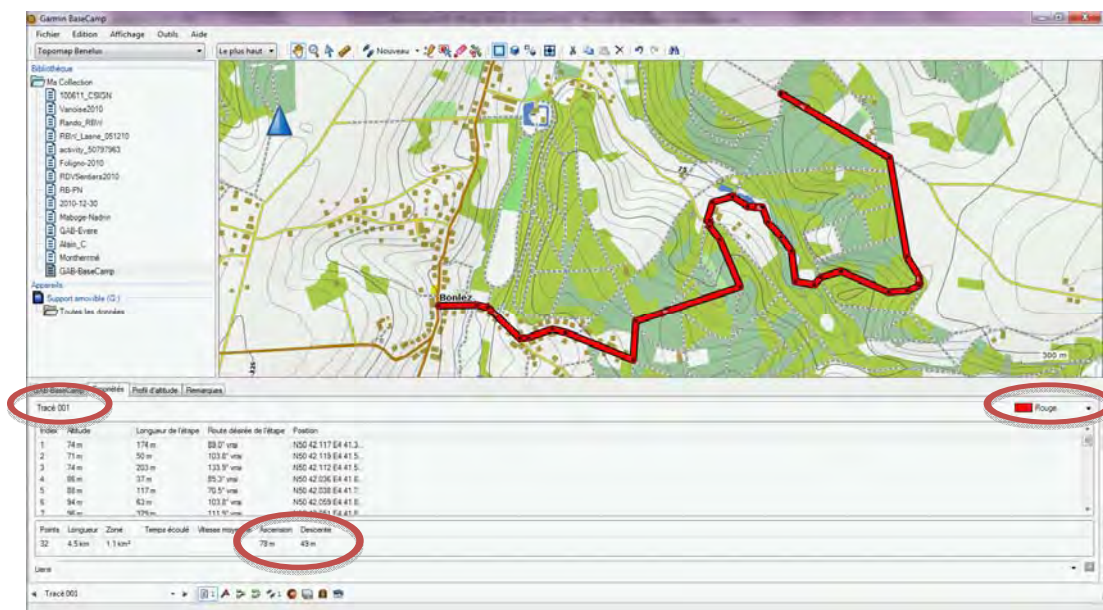


Réalisation d'un tracé (track)

Avec le bouton  **Nouveau** de la barre d'outils « Edition », on active l'outil de traçage des traces. La souris manipule alors un crayon qui permet de dessiner une trace sur la carte sélectionnée. Pour une trace, il est nécessaire de marquer tous les points de trace (trackpoint) qui vont détailler le tracé.

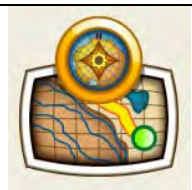
Dans la fenêtre inférieure, les différents onglets permettent de visualiser les infos du tracé :

- « Propriétés » : visualisation des segments de la trace, couleur du tracé, dénivelés totaux, nom du tracé que l'on peut modifier ;
- « Profil d'altitude » : visualisation du profil altimétrique ;
- « Remarques » : permet l'ajout de remarques





BaseCamp Mapsource

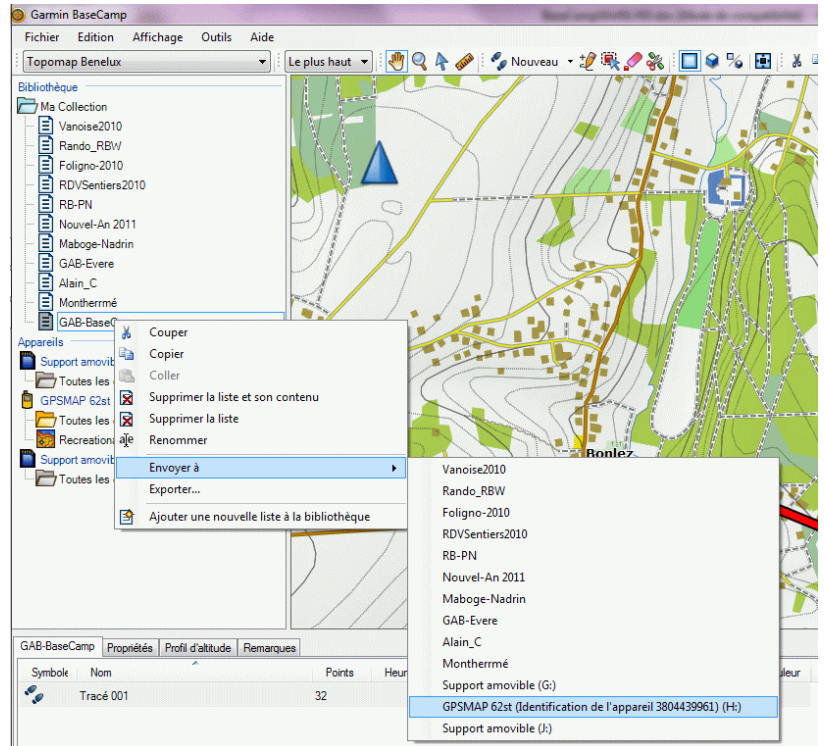


Exporter

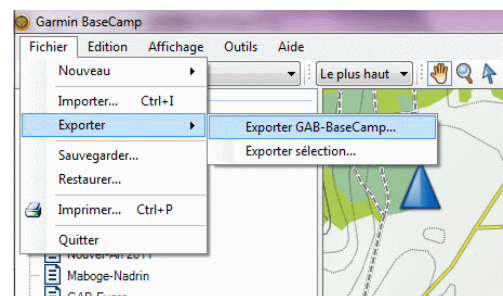
Lorsque le tracé est terminé, il peut être envoyé vers un GPS connecté ou vers une autre destination.

Vous pouvez transférer vers le GPS un seul tracé en exécutant la commande de puis le tracé choisi ou bien l'ensemble des éléments d'une bibliothèque en une seule fois en exécutant la commande depuis la bibliothèque choisie :

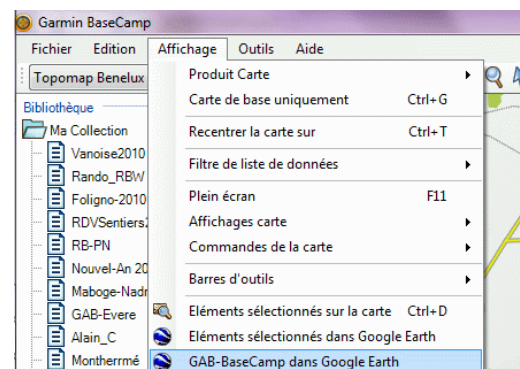
En cliquant avec le bouton droit de la souris sur la bibliothèque choisie, on choisit « **Envoyer à** ». Il suffit alors de choisir la destination (ici le GPSMAP 62st connecté) pour envoyer le contenu de la bibliothèque vers ce GPS. Notez que le contenu de la bibliothèque est visible dans la fenêtre inférieure. De cette façon, les fichiers sont exportés au format GPX.



On peut également exporter les tracés ou une bibliothèque par l'onglet « **Fichier** » > « **Exporter** ». Dans ce cas, on peut faire l'export au format GPX ou GDB (Garmin Data Base).



On peut aussi exporter directement les objets choisis vers Google Earth. Pour ce faire, choisir les options adhoc dans l'onglet « **Affichage** »





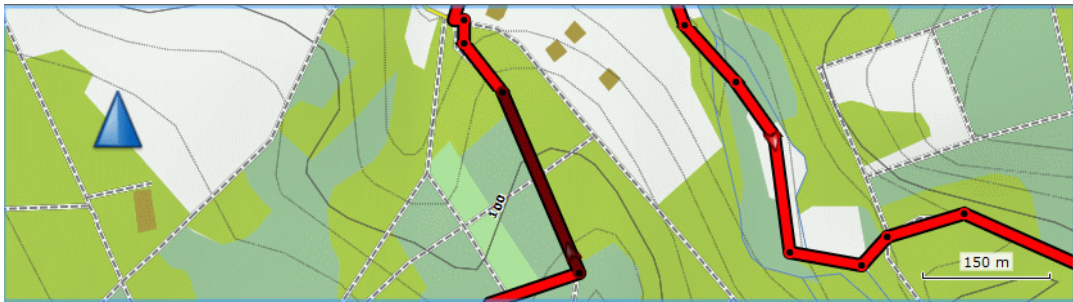
Manipulation des tracés

Les outils de modification des tracés se trouvent dans la barre d'outils « **Edition** ».



Outil « **Ajout** » -  :

Il permet d'insérer un trackpoint dans une trace existante :



Etape 1 : sélectionner le segment où apporter la modification en glissant le craon à l'écran



Etape 2 : cliquer sur le segment sélectionner et déplacer l'outil à l'endroit où l'on désire ajouter le point. Remarquez les segments élastiques indiquant les futures modifications.



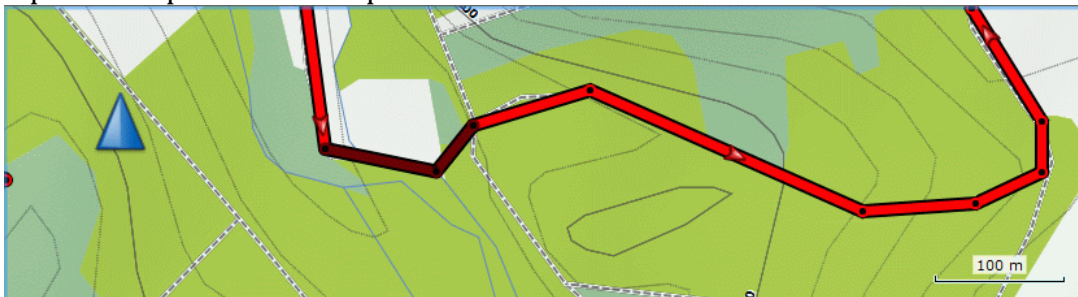
Etape 3 : cliquer pour ajouter le trackpoint.

De cette façon, on peut ajouter une modification entre deux points de trace existants.

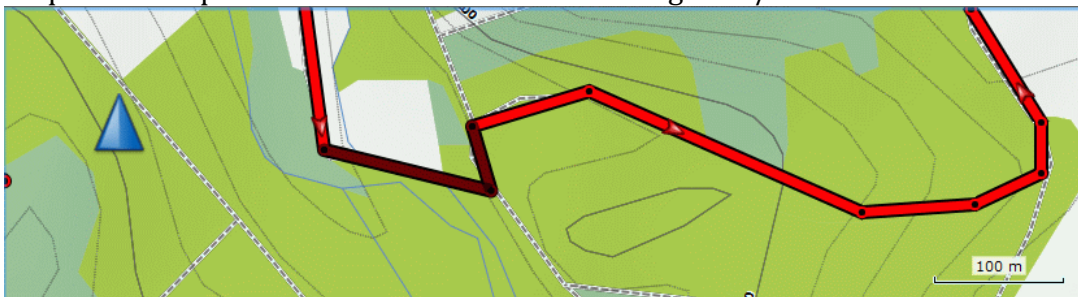


Outil « Déplacer » -  :

Il permet déplacer un trackpoint dans une trace existante :

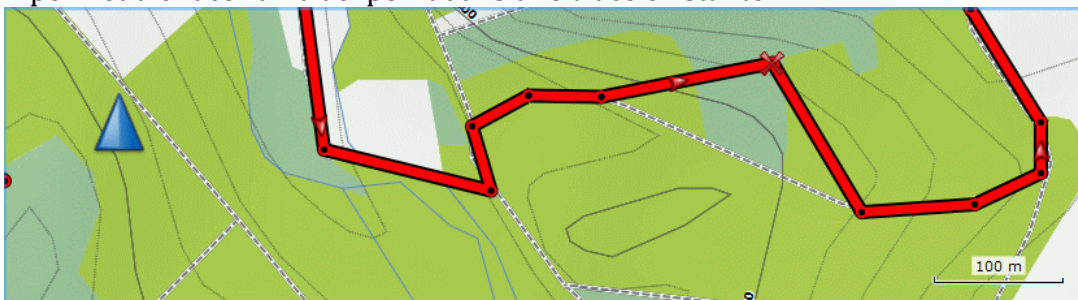


Cliquer sur un point de la trace et ensuite faire un glisser/coller à l'endroit désiré.

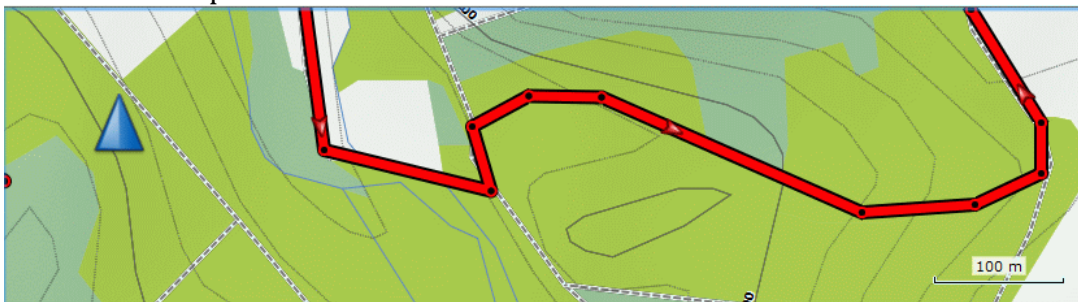


Outil « Effacer » -  :

Il permet d'effacer un trackpoint dans une trace existante :



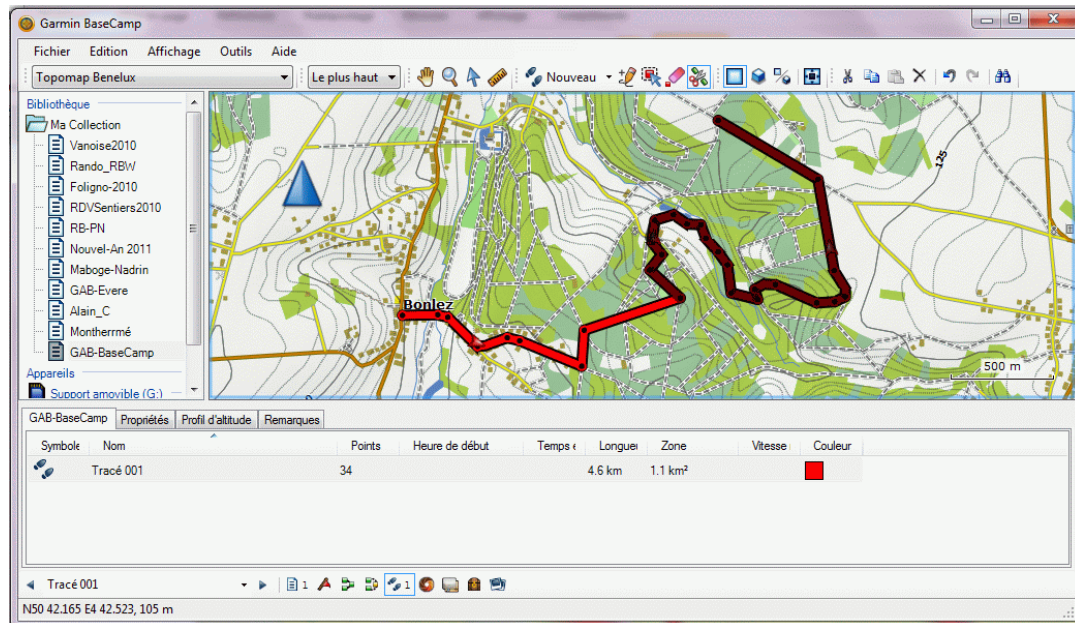
En glissant l'outil sur la trace, une croix rouge indique le point à effacer. Un clic de souris efface le point.



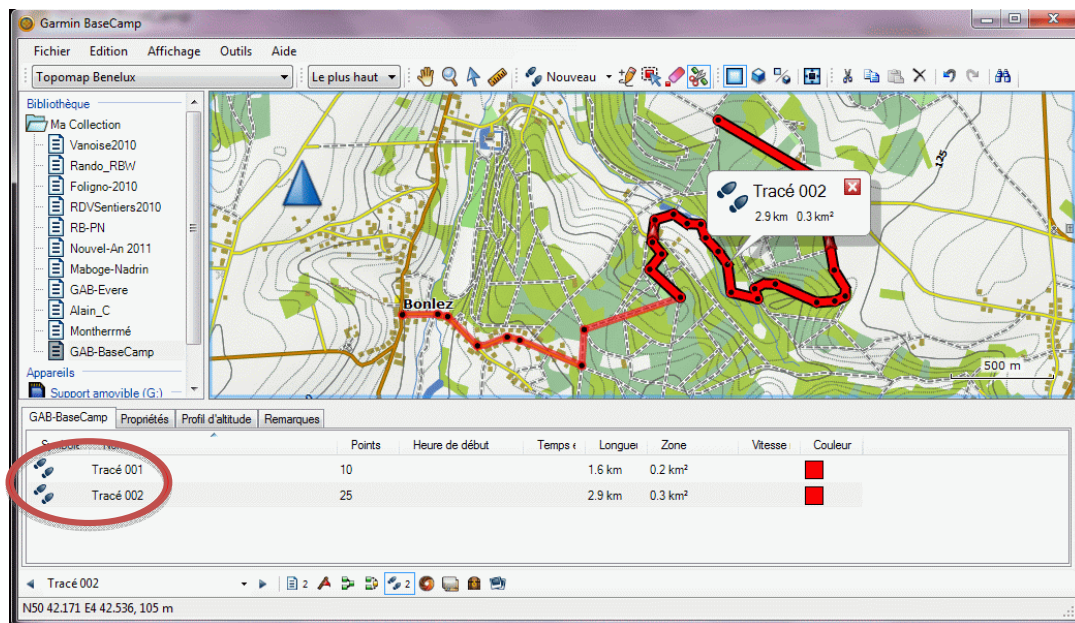


Outil « Découper » -  :

Il permet de découper un tracé en deux ou plusieurs parties.



Cliquer à l'endroit voulu pour découper.



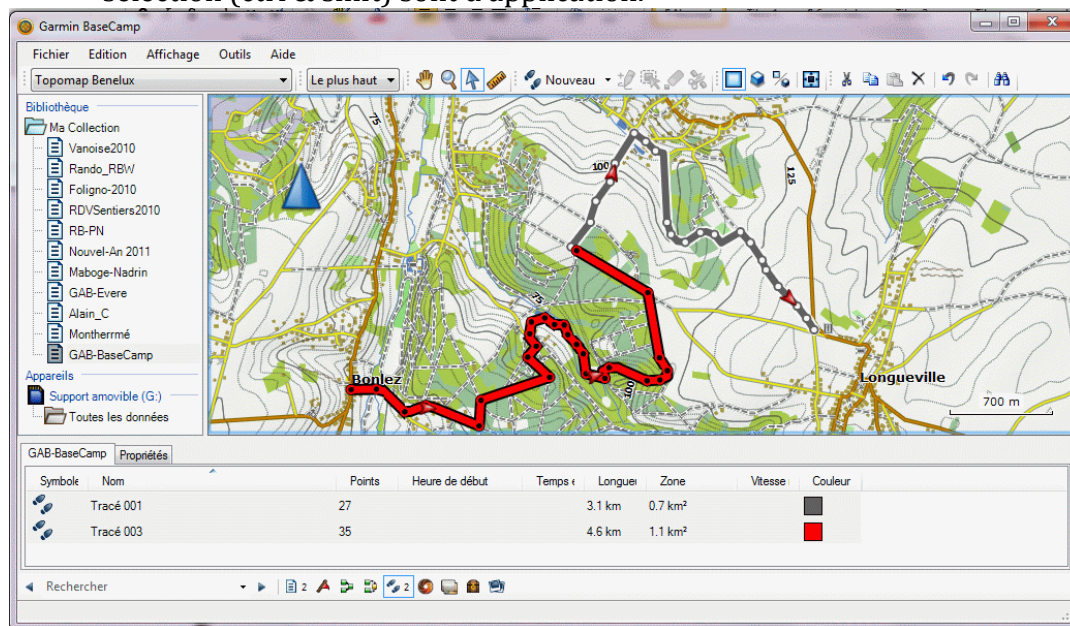
Après découpage, les deux éléments apparaissent différemment à l'écran et on retrouve deux traces différentes dans la fenêtre inférieure.



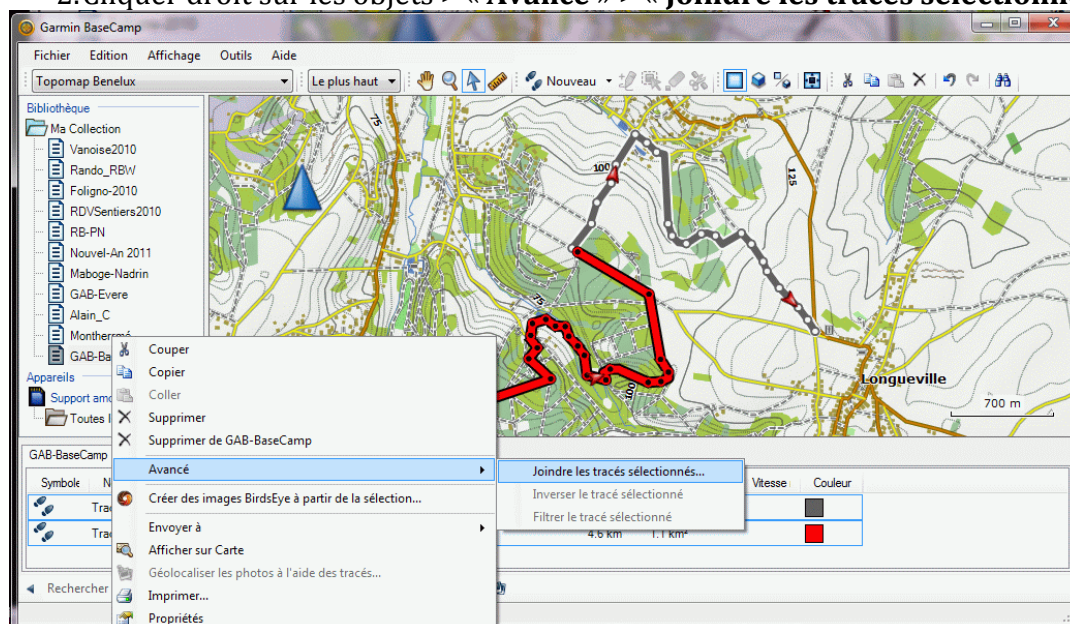
Coller deux éléments de trace :

Il est également possible de recoller différents éléments de traces entre eux. Cet outil ne dispose pas d'icône spécifique, mais fait partie des options de la fonction « **Avancé** ».

1. Sélectionner les éléments à coller avec l'outil de sélection  sur la carte ou directement sur les noms dans la partie inférieure. Les options classiques de sélection (ctrl & shift) sont d'application.

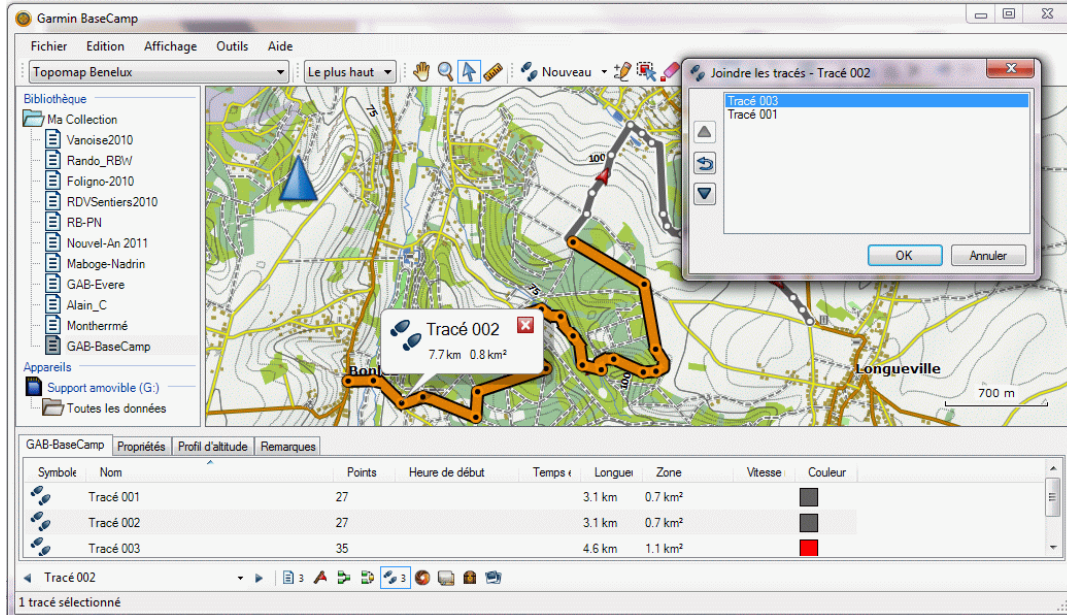


2. Cliquer droit sur les objets > « **Avancé** » > « **Joindre les tracés sélectionnés** ».



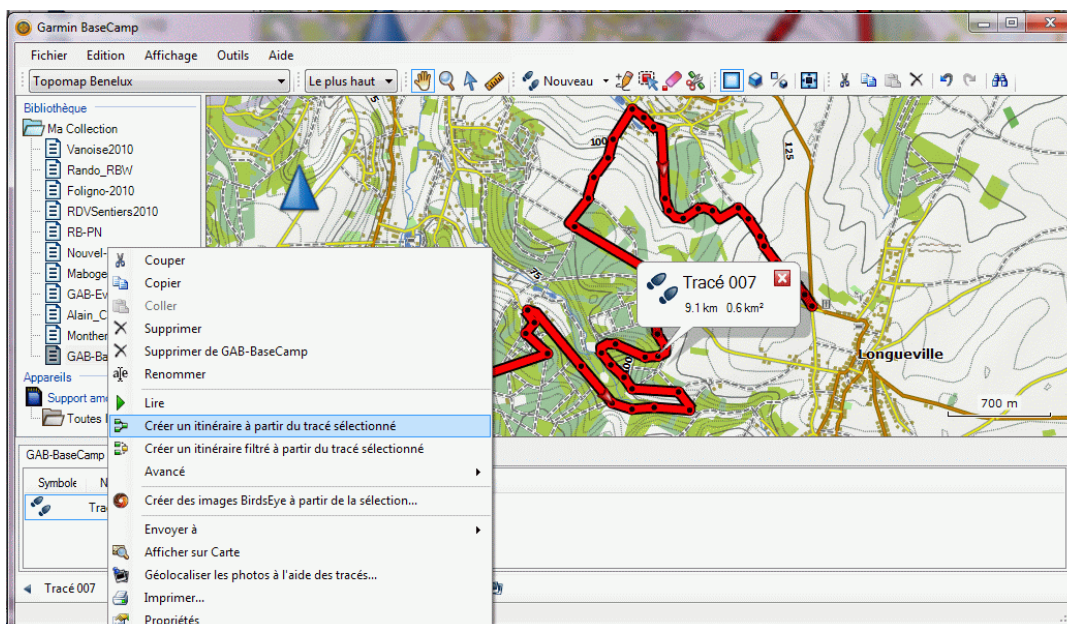


3. Sélectionner l'ordre des objets à coller et terminer l'opération par « OK ».

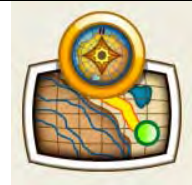


Transformer une trace en route :

Basecamp offre la possibilité de transformer immédiatement une trace en une route.



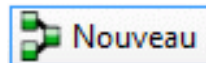
Pour ce faire, cliquer avec le bouton droit sur le parcours à transformer et active la fonction « **Créer un itinéraire à partir du tracé sélectionné** ». Vous pouvez fixer le nombre de points ou le laisser en mode automatique.



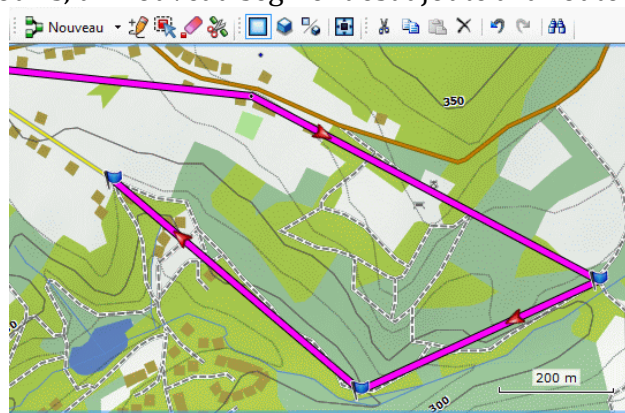
Route

Une route peut être construite soit à partir des waypoints à sélectionner dans la bibliothèque du logiciel ou à l'aide de l'outil graphique.

Réalisation d'une route avec l'outil graphique :

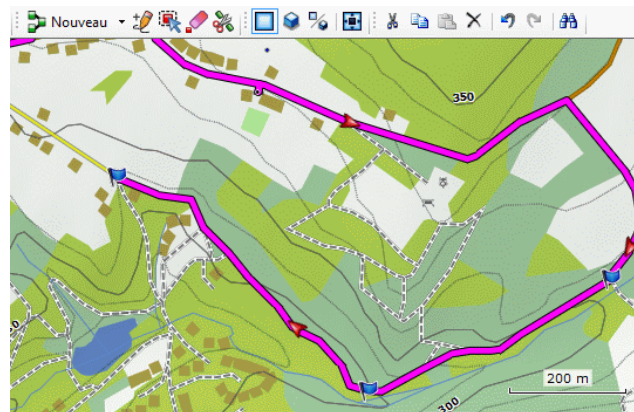
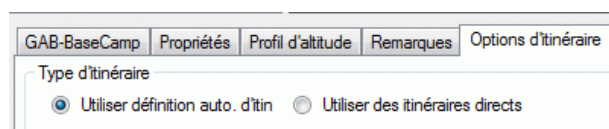


A chaque clic de souris, un nouveau segment est ajouté à la route.



Il va de soi qu'une route sera recalculée par le récepteur GPS dans le cas où trajet proposé est quitté sur le terrain.

On peut passer d'une route "directe" (à vol d'oiseau) vers une route "automatique" ; la route est alors recalculée sur le fond vectoriel de la cartographie (carte routable indispensable !).

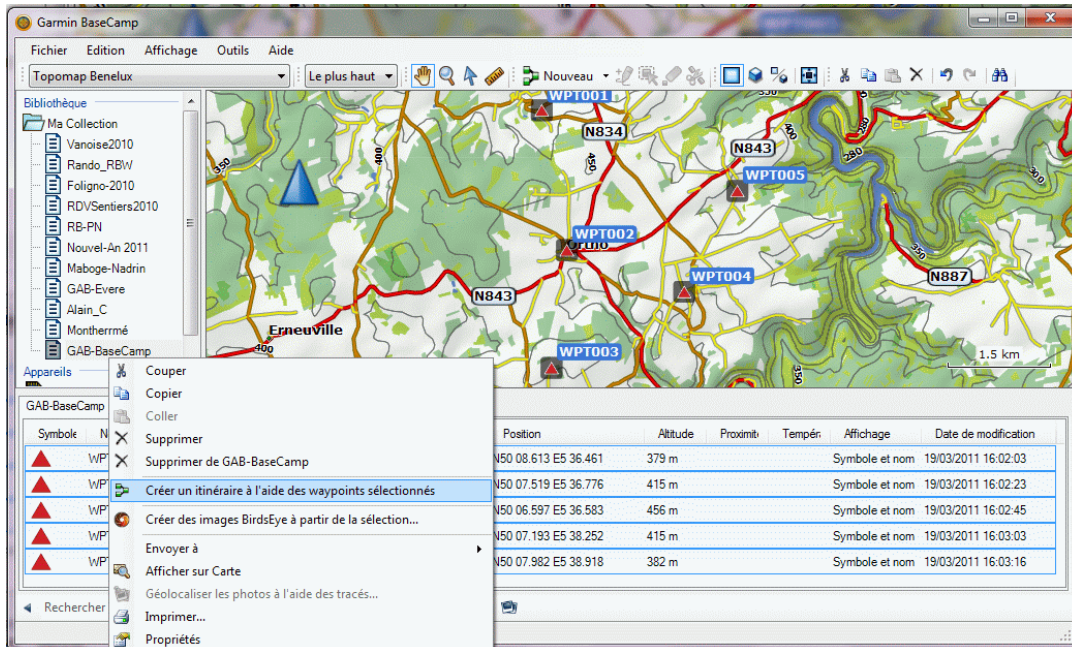




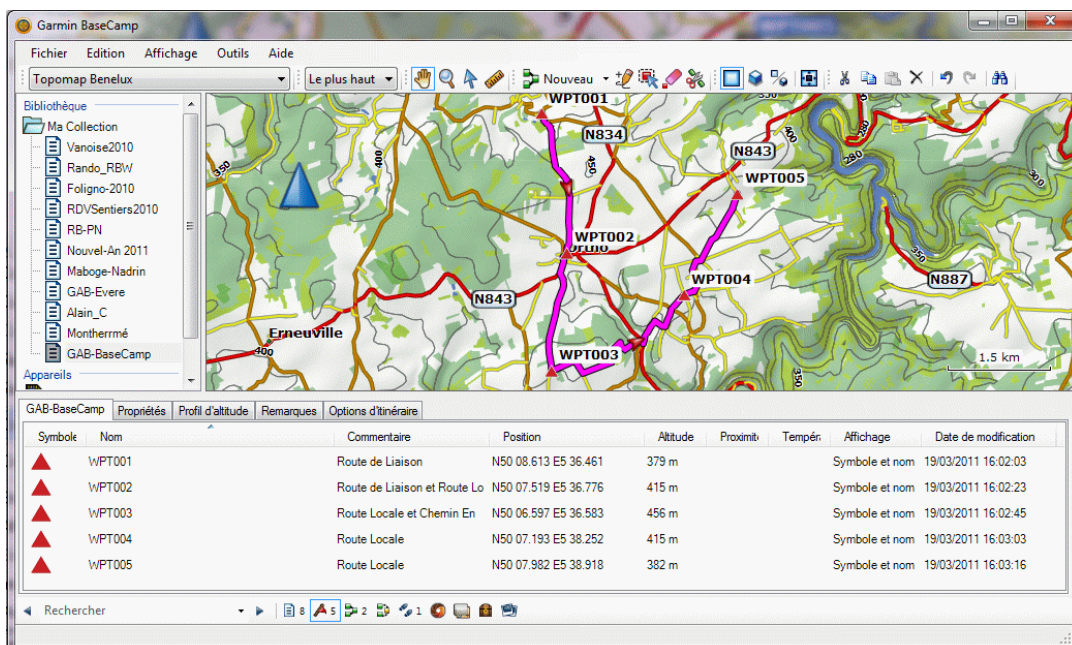
BaseCamp Mapsource



Réalisation d'une route à l'aide de waypoints :



Sélectionner l'ensemble des waypoints devant faire partie de la route et cliquer avec le bouton droit de la souris. Activer la fonction « **Créer un itinéraire à l'aide des waypoints sélectionnés** ».



Dans ce cas-ci, la création de la route dépend également des paramètres définis dans le programme, soit à vol d'oiseau, soit en utilisant le fond vectoriel de la cartographie.



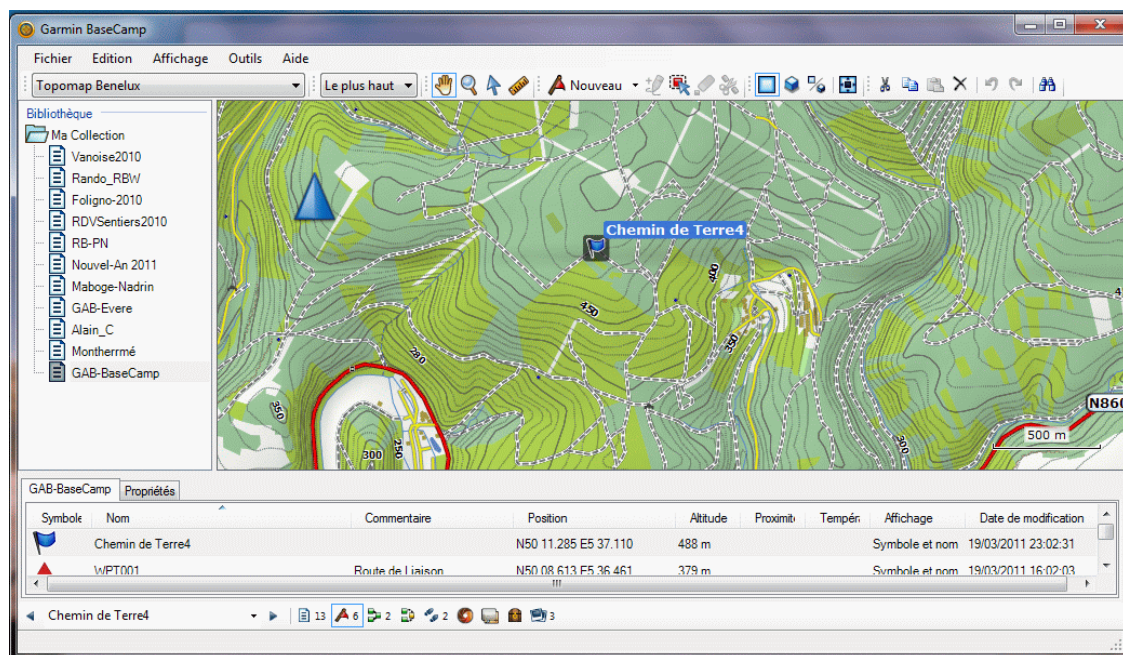
BaseCamp Mapsource



Waypoints

Marquer un waypoint

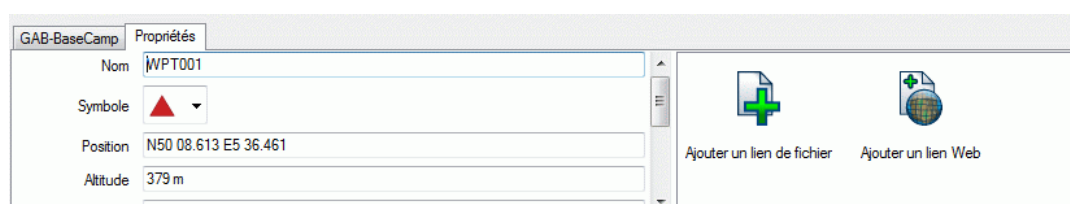
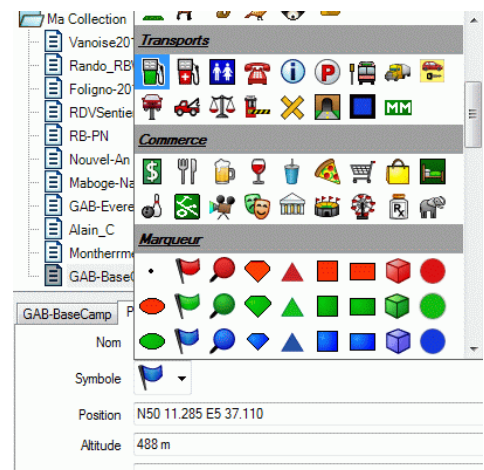
L'outil  **Nouveau** permet la création de waypoints.



Le nom et l'icône associés au waypoint peuvent être modifiés dans les propriétés.

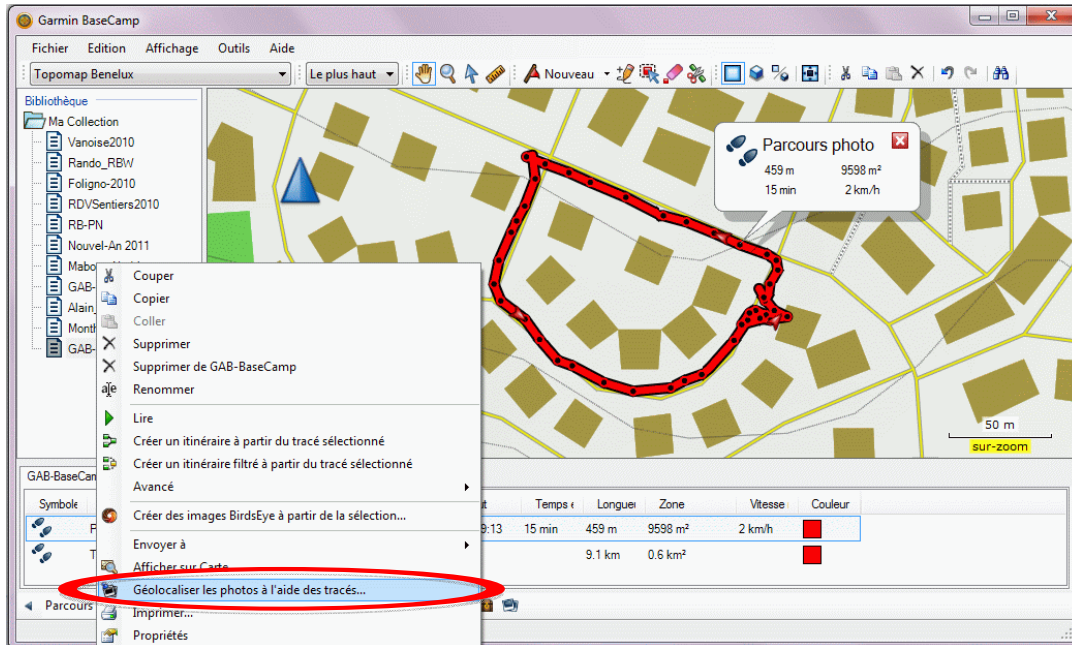
Associer des données à un Waypoint

Différents types de données ou fichiers peuvent être associés à un waypoint (photos, fichiers Exell, Word, Powerpoint). On peut également y associer des adresses Web.

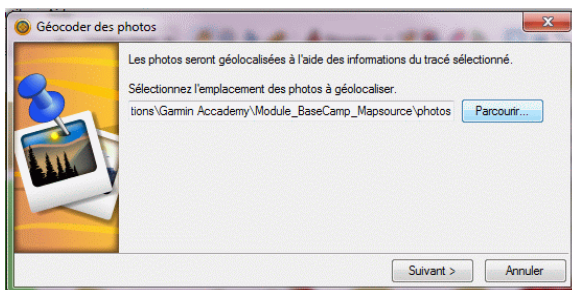




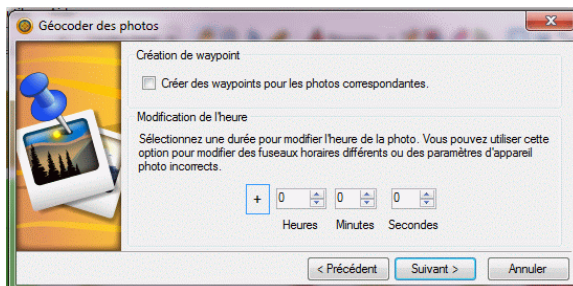
Géolocalisation des photos



Commencer par sélectionner la trace qui va permettre la synchronisation des photos. Cliquer avec le bouton droit dessus et dans le menu contextuel, choisir « **Géolocaliser les photos à l'aide des tracés...** »



1. L'application commence par demander le chemin des photos



2. Si l'appareil photo n'est pas synchronisé avec le GPS, on peut éventuellement apporter une correction temporelle afin de rétablir la synchronisation. Afin d'éviter cette étape délicate, il est intéressant de synchroniser l'appareil photo au départ.

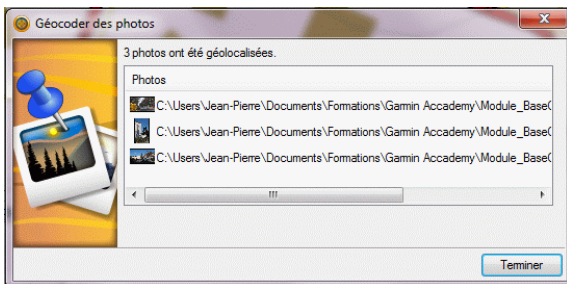
Cocher la case « Créer des waypoints pour les photo correspondantes » permet de les importer dans BaseCamp sous forme de waypoint après géolocalisation.



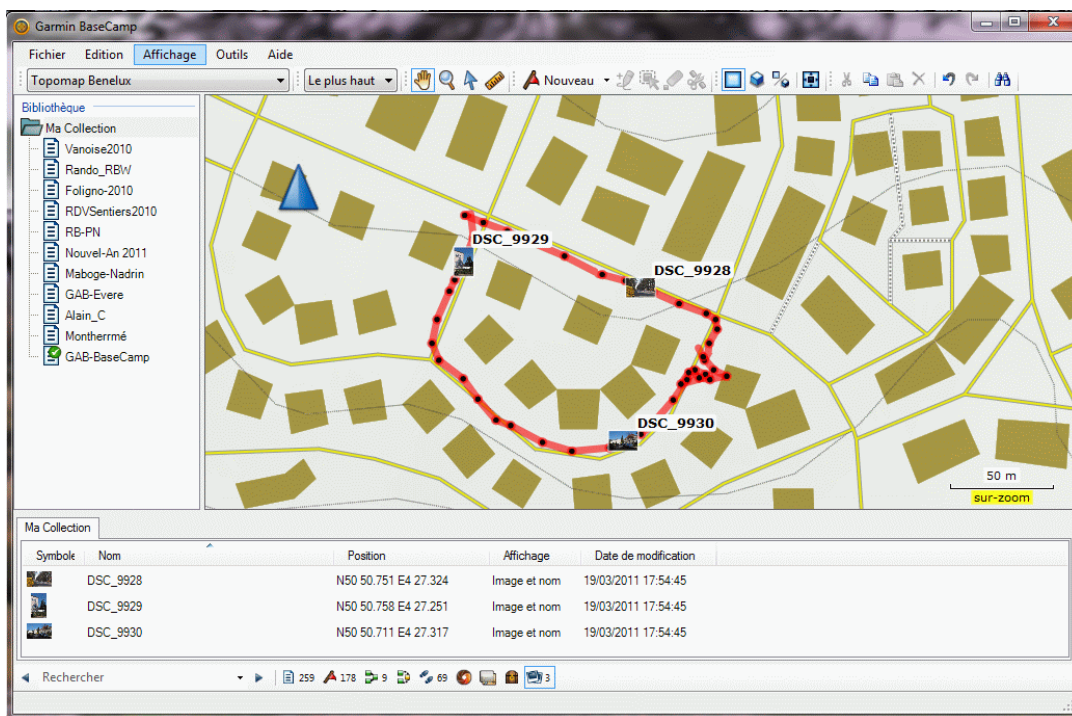
BaseCamp Mapsource



3. Les photos qui correspondent à la plage de temps couverte par la trace GPS sont présentées dans cet écran. Les photos que l'on ne souhaite pas géolocaliser peuvent être décochées. Il ne reste plus qu'à presser « **Géolocaliser les photos** »

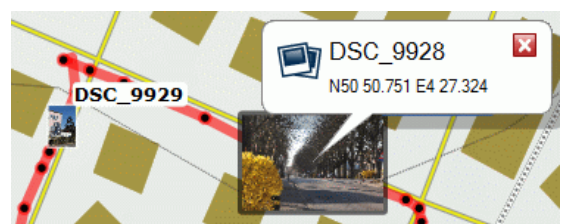
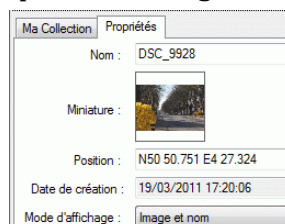


4. Après géolocalisation, les photos traitées sont montrées dans le dernier écran de la séquence. Les photos corrigées restent à leur place d'origine ! Elles ne sont pas automatiquement importées dans BaseCamp sauf si la case « créer WP » a été cochée au pt 2.



Il faut charger les photos afin de les voir apparaître dans BaseCamp. Les miniatures apparaissent sur la carte. Les photos sont également visibles dans la fenêtre inférieure.

Coordonnées, nom sont disponibles sur la carte et dans les propriétés.





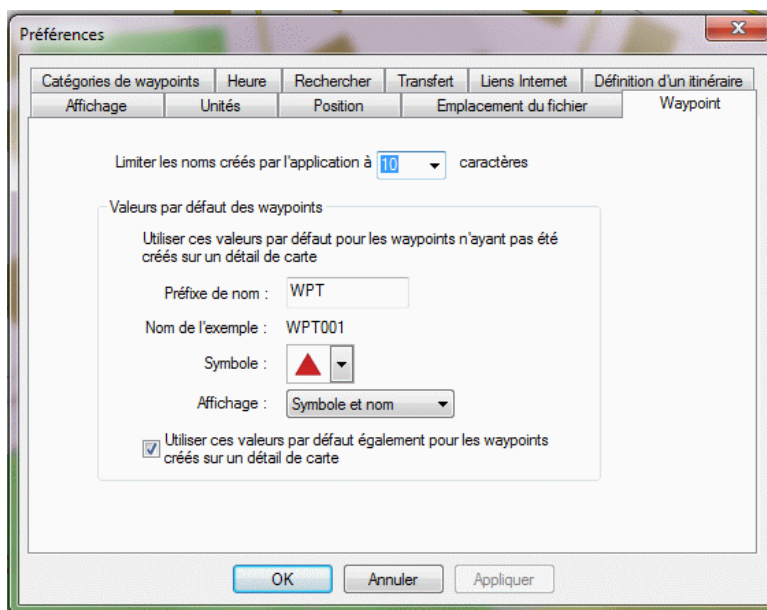
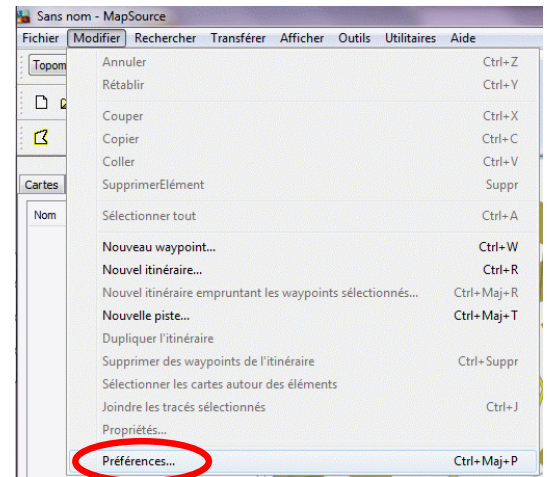
BaseCamp Mapsource



Mapsource

Numérotation automatique de Waypoints

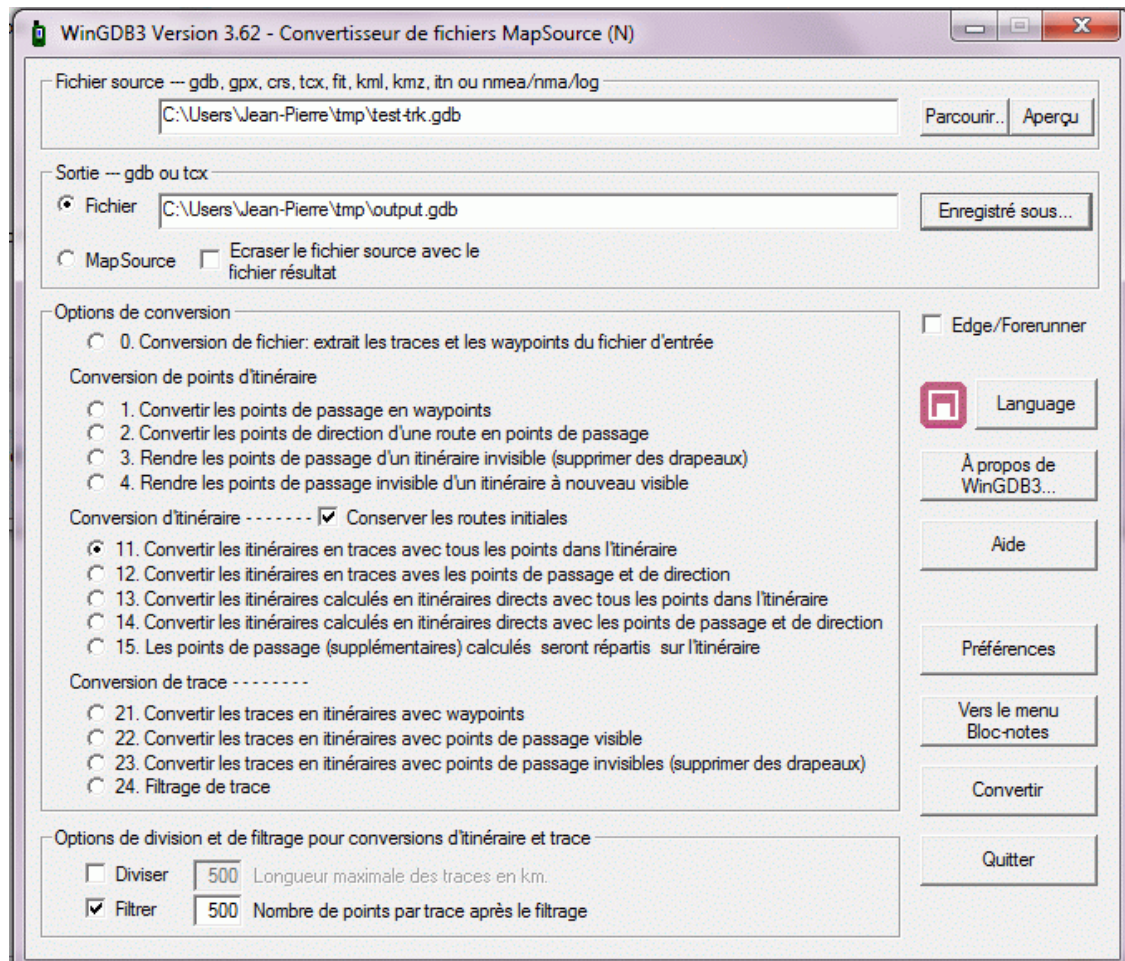
Dans Mapsource, il y a une option très intéressante qui permet de générer des waypoints incrémentés de façon automatique. Les données peuvent être échangées entre Mapsource et BaseCamp par des copier.collier. Par l'onglet « Modifier » - « Préférences », on accède aux réglages du logiciel. Dans l'onglet « Waypoint », on peut régler la génération de waypoints de telle sorte qu'ils soient incrémentés automatiquement.





Wingdb3.exe

Il s'agit d'un applicatif qui permet des transformation tous azimuts entre les données « garmin ».



Quelques exemples :

- Convertir les routes en traces en utilisant les données vectorielles de la carte et avec possibilité de filtrage (utile pour les etrex et GPSTMap 60).
- Convertir des traces en routes.
- Filtrage de traces.
- Etc.